

ANALISIS DAMPAK KEBAKARAN HUTAN TERHADAP PRODUKSI KELAPA SAWIT DENGAN PENDEKATAN MODEL SIMULASI

I. Yani Harahap dan Suroso Rahutomo

ABSTRAK

Musim kering yang panjang akibat fenomena *el Nino* diduga telah mengakibatkan beberapa peristiwa kebakaran hutan di Indonesia, yang dampaknya dapat mempengaruhi pengusahaan budidaya kelapa sawit, terutama dalam hubungannya dengan pencapaian tingkat produksi. Analisis pengaruh kebakaran hutan terhadap pencapaian produksi perlu dilakukan untuk mengantisipasi penurunan produksi akibat kebakaran hutan tersebut. Makalah ini bertujuan menganalisis dampak perubahan penerimaan radiasi surya dan suhu udara akibat kebakaran hutan terhadap produksi kelapa sawit. Analisis berdasarkan pemodelan tanaman kelapa sawit melalui eksperimentasi semu (quasi experimental) berupa perlakuan skenario. Perlakuan skenario meliputi tingkat kebakaran hutan (ringan, sedang, dan berat) dengan lama periode pengotoran atmosfer pendek, sedang, dan panjang. Hasil analisis menunjukkan bahwa dampak pengotoran atmosfer oleh partikel asap yang menurunkan intensitas radiasi surya dan meningkatkan suhu udara menyebabkan penurunan aktivitas fotosintesis kelapa sawit yang selanjutnya berpengaruh terhadap penurunan hasil asimilat bersih, produksi bahan kering serta produksi bobot kering tandan buah. Kebakaran hutan pada tingkat ringan, sedang, dan tinggi masing-masing menurunkan produksi bobot kering tandan buah sebesar 4 – 5 %, 7 – 10 %, dan 8 – 12 %.

Kata kunci : kelapa sawit, kebakaran hutan, radiasi surya, suhu udara

PENDAHULUAN

Musim kering yang panjang akibat fenomena *el Nino* diduga telah mengakibatkan beberapa peristiwa kebakaran hutan di Indonesia. Menurut Handoko (3), pusat terbentuknya *el Nino* terjadi di daerah tropika, tepatnya di lautan Pasifik bagian tengah hingga timur. Pengaruhnya hampir ke seluruh permukaan bumi, di beberapa bagian bumi terjadi musim kering yang panjang sementara di beberapa bagian bumi lainnya terjadi hujan besar bahkan terjadi banjir.

Fenomena *el Nino* pada abad 20 telah terjadi sebanyak 20 kali. Badan Meteorologi dan Geofisika Indonesia (1)

menyebutkan bahwa selama 30 tahun terakhir, terjadi 6 kali fenomena *el Nino* dengan durasi yang berbeda. Periode kekeringan terlama akibat *el Nino* terjadi pada 1939-1942, yaitu 33 bulan. Fenomena *el Nino* terakhir terjadi pada 1997-1998 yang berlangsung selama 14 bulan. Selain mengakibatkan musim kering yang panjang, fenomena *el Nino* terakhir ini diduga telah mengakibatkan peristiwa kebakaran hutan di beberapa wilayah Indonesia, misalnya kebakaran hutan seluas 11.880 ha di Riau dan Sumatera bagian selatan.

Dampak kebakaran hutan selain menurunkan kualitas dan luasan sumberdaya hutan secara langsung, juga berdampak pada degradasi kualitas lingkungan.